

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

W 1805

(11)Publication number : 2002-150236

(43)Date of publication of application : 24.05.2002

(51)Int.Cl.

G06K 17/00
G06F 17/60
// B42D 15/10

(21)Application number : 2000-346594

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 14.11.2000

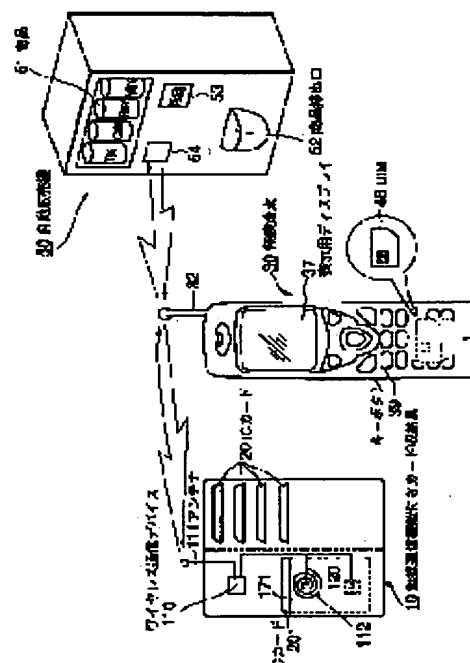
(72)Inventor : SAKAMAKI TERUO
HAYASHI MASAHIRO

(54) CARD STORAGE TOOL WITH RADIO COMMUNICATION FUNCTION AND TRANSACTION ACCOUNTING METHOD BY RADIO TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a card storage tool with a radio communication function and a transaction accounting method allowing a user to perform transactions without extracting an IC card from a purse.

SOLUTION: This card storage tool 100 with a radio communication function is provided with a plurality of IC card storage pockets, and a contact or noncontact device for communication with the IC card 201 is provided in at least one of the card storage pockets. A communication section, which has the communication channel by microwaves in common with a radio terminal 30 carried by the user and makes transmission and reception by gaining access to the information stored on the IC card in the storage pocket, is also provided. In this transaction accounting method, the user is connected to an external apparatus 50 by radio via a radio terminal. When the payment by the IC card in the card storage tool is selected as the accounting method, the card storage tool 10 has the communication channel by microwaves in common with the radio terminal, and the transactions and accounting between the IC card stored in the card storage tool and the external apparatus can be performed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

W1508

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-150236

(P2002-150236A)

(43) 公開日 平成14年5月24日 (2002.5.24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコト* (参考)
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	F 2 C 0 0 5 C 5 B 0 5 8
G 0 6 F 17/60	2 4 2 4 3 2	G 0 6 F 17/60	2 4 2 4 3 2 A
// B 4 2 D 15/10	5 2 1	B 4 2 D 15/10	5 2 1
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-346594 (P2000-346594)

(22) 出願日 平成12年11月14日 (2000.11.14)

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 坂巻 照夫

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 林 昌弘

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 100111659

弁理士 金山 聡

Fターム(参考) 2C005 MB10 NA02 NA06 QC08 QC20

TB02

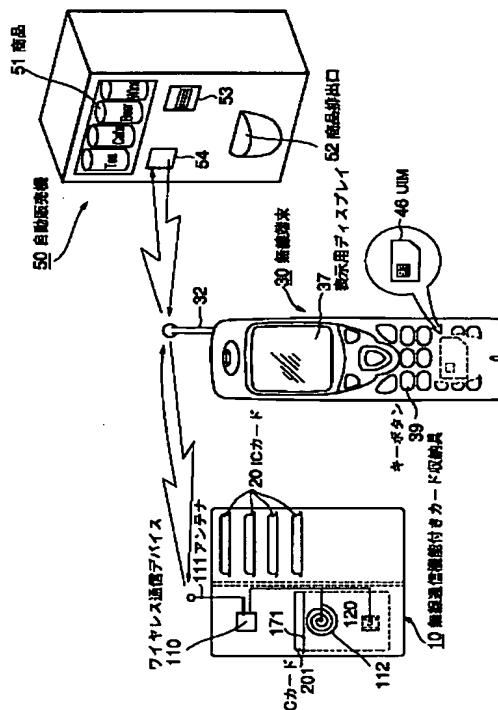
5B058 CA13 CA17 KA01 YA20

(54) 【発明の名称】 無線通信機能付きカード収納具と無線端末による取引決済方法

(57) 【要約】

【課題】 ICカードを財布から取り出すことなく取引できる無線通信機能付きカード収納具と取引決済方法を提供する。

【解決手段】 本発明の無線通信機能付きカード収納具10は、ICカード収納用ポケットが複数設けられており、少なくとも前記カード収納用ポケットの一つにICカード201との通信用の接触あるいは非接触デバイスを備え、収納用ポケット内のICカードが記憶する情報に、利用者が携帯する無線端末30がマイクロ波による通信チャネルを共有してアクセスし送受信できる通信部をさらに備える、ことを特徴とする。本発明の取引決済方法は、利用者が、無線端末を経由して外部機器50に無線で接続し、決済方法として、カード収納具内のICカードでの支払いを選択した場合に、当該カード収納具10が、無線端末とマイクロ波による通信チャネルを共有し、カード収納具に収納されたICカードと前記外部機器との取引、決済をすることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 利用者が携帯する無線通信機能付きカード収納具には、ＩＣカードを挿入できるカード収納用ポケットが複数設けられており、

少なくとも前記カード収納用ポケットの一つにＩＣカードとの通信用の接触あるいは非接触デバイスを備え、収納用ポケット内のＩＣカードが記憶する情報に、利用者が携帯する無線端末がマイクロ波による通信チャネルを共有してアクセスし送受信できる通信部をさらに備える、ことを特徴とする無線通信機能付きカード収納具。

【請求項 2】 前記無線通信機能付きカード収納具の収納具本体が財布形状をし、該収納具本体に紙幣、硬貨などの現金を収納することができる現金収納部を備える、ことを特徴とする請求項 1 記載の無線通信機能付きカード収納具。

【請求項 3】 前記無線端末は、少なくともキーボタン、表示用ディスプレイ、マイクロ波通信機能を有し、前記無線通信機能付きカード収納具とマイクロ波での通信チャネルを共有することによって前記収納具内のＩＣカードが記憶する主に商取引に利用するデータの内容表示や操作命令を当該無線端末の表示用ディスプレイに表示する、ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の無線通信機能付きカード収納具。

【請求項 4】 前記無線端末は、キーボタンにより、前記無線通信機能付きカード収納具内のＩＣカードの暗証番号や取引データ情報を操作することを特徴とする請求項 3 記載の無線通信機能付きカード収納具。

【請求項 5】 前記無線端末と共有するマイクロ波による通信チャネルが途中で確立しない場合は通信を遮断し、互いの機能が独立して働かないことを特徴とする請求項 4 記載の無線通信機能付きカード収納具。

【請求項 6】 前記カード収納具は前記無線端末と共有するマイクロ波による通信チャネルを経由して当該無線端末からカード収納具の電源を切る命令が実行できることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の無線通信機能付きカード収納具。

【請求項 7】 利用者が、無線端末を経由して外部機器に無線で接続し、買い物やサービスの申込みの決済方法として、カード収納具内のＩＣカードでの支払いを選択した場合に、当該カード収納具が、無線端末とマイクロ波による通信チャネルを共有することで、カード収納具に収納されたＩＣカードと前記外部機器との取引、決済をすることを特徴とする無線端末による取引決済方法。

【請求項 8】 利用者が、無線端末を経由してインターネットなどのネットワーク上のサーバに無線で接続し、買い物やサービスの申込みの決済方法として、カード収納具内のＩＣカードでの支払いを選択した場合に、当該カード収納具が、無線端末とマイクロ波による通信チャネルを共有することで、カード収納具に収納されたＩＣカードと前記外部機器との取引、決済をすることを特徴

とする無線端末による取引決済方法。

【請求項 9】 無線端末は、ＵＩＭを内蔵し、当該ＵＩＭにカード収納具とカード収納具内のＩＣカードを特定するデータを格納することで、当該カード収納具と、当該無線端末間で共有できるマイクロ波による通信チャネルを特定することで、当該カード収納具内のＩＣカードと当該無線端末間の通信を確立する請求項 7 または請求項 8 記載の無線端末による取引決済方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線通信機能付きカード収納具と無線端末による取引決済方法に関する。詳しくは、ＩＣカードを使用した電子商取引において、利用者がＩＣカードを取り出すことなく携帯電話機など特定の無線端末を使用して取引できる無線通信機能付きカード収納具と、それを用いて行う取引決済方法に関する。

【0002】

【従来技術】近年、ＩＣカードは、大量の情報を記録できることと高度なセキュリティ性を有するため種々の分野で普及している。さらに、2002年には電子マネーの実用化が予定されており、ますます応用分野が拡大する予定である(2000年8月29日「日本経済新聞」)。ＩＣカードの利用の中でも、マルチアプリケーション(複数サービス)を目的とするＩＣカードには、電子現金やクレジット機能、デビット機能など多彩な電子マネーアプリケーションを搭載することが期待されている。例えば、買い物時に購入金額に応じて、一枚のＩＣカードで電子現金やデビット、クレジットの支払い方法を使い分け、支払った金額に応じたポイントもＩＣカードに記録することが可能である。

【0003】このＩＣカードは、キャッシュカード、クレジットカードと同様に、紙幣や硬貨などの現金とともに財布のカード用ポケットに収納されることが多い。従来、ＩＣカードでの決済処理には、この財布からカードを取り出し、ＩＣカードの取引端末に接続しているカードリーダーにＩＣカードを接続し、ＩＣカードでの取引決済をする必要があった。また、ＩＣカードの取引に際して、必要となる暗証番号は、この取引端末のキーパッドから入力していた。

【0004】一方で、「携帯電話機」や「iモード」、「モバイル機器」等の無線端末は、単なる音声通話用の道具から、メッセージの送受信やインターネットのウェブブラウザなどの情報端末として用途が広がっている。これにより無線端末によるインターネット取引、すなわち「e消費」も拡大してきている。また、ブルートゥース(Bluetooth)やIrDAなどにより電話会社の無線回線を利用しないで、近距離機器間の接続用の無線通信機能を搭載した携帯電話機が普及しつつある。これにより携帯電話機等の無線端末により自動販売機か

ら物品の購入や料金の支払いをすることも可能となるが、取引や決済などをするには、財布からＩＣカードを取り出し別の決済用端末装置にＩＣカードを挿入する手数が必要となる。

【０００５】このようなＩＣカードの利用用途の拡大に鑑みて、その利便性を一層高めるべく、本願出願人は、先に、現金を収納する財布にＩＣカード用収納ポケットを設け、ＩＣカードとの通信機能と、ＩＣカード取引を可能とするキー操作部と表示部を付加した「ＩＣカードの記録内容を表示する機能を有するカード入れ」（特開平１０－１４９４１４号）を提案している。しかし、当該出願にかかる「カード入れ」は、財布にキー操作部や表示部を設けるため小型化が困難なこと、カードの内容を確認するためには財布を取り出し、キー操作をして表示させる必要があること、等の問題があった。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明はカード収納具から電子媒体（ＩＣカードなど）を取り出した後カード収納具自体を取り出すことなく、誰もが持ち歩くことの多くなった携帯電話機等の無線端末を介して、無線機能を有するカード収納具内の電子媒体に格納した電子バリューを操作する決済取引を可能としようとするものである。

【０００７】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための本発明の要旨の第１は、利用者が携帯する無線通信機能付きカード収納具には、ＩＣカードを挿入できるカード収納用ポケットが複数設けられており、少なくとも前記カード収納用ポケットの一つにＩＣカードとの通信用の接触あるいは非接触デバイスを備え、収納用ポケット内のＩＣカードが記憶する情報に、利用者が携帯する無線端末がマイクロ波による通信チャネルを共有してアクセスし送受信できる通信部をさらに備える、ことを特徴とする無線通信機能付きカード収納具、にある。かかるカード収納具であるため、ＩＣカードやカード収納具を取り出す手数を省略して取引することができる。

【０００８】上記課題を解決するための本発明の要旨の第２は、利用者が、無線端末を経由して外部機器に無線で接続し、買い物やサービスの申込みの決済方法として、カード収納具内のＩＣカードでの支払いを選択した場合に、当該カード収納具が、無線端末とマイクロ波による通信チャネルを共有することで、カード収納具に収納されたＩＣカードと前記外部機器との取引、決済をすることを特徴とする無線端末による取引決済方法、にある。かかる取引決済方法であるため、ＩＣカードやカード収納具を取り出さずに取引決済することができる。

【０００９】上記課題を解決するための本発明の要旨の第３は、利用者が、無線端末を経由してインターネットなどのネットワーク上のサーバに無線で接続し、買い物やサービスの申込みの決済方法として、カード収納具内

のＩＣカードでの支払いを選択した場合に、当該カード収納具が、無線端末とマイクロ波による通信チャネルを共有することで、カード収納具に収納されたＩＣカードと前記外部機器との取引、決済をすることを特徴とする無線端末による取引決済方法、にある。かかる取引決済方法であるため、ＩＣカードやカード収納具を取り出さずに取引決済することができる。

【００１０】

【発明の実施の形態】以下、本発明の取引決済方法およびそれに使用する無線通信機能付きカード収納具について、図面を参照して説明する。図１は、本発明の取引決済方法を説明する図である。無線通信機能付きカード収納具（以下、場合により「カード収納具」と省略して記載する。）１０は例えば二つに折って利用者のポケットに入れることができる大きさである。カード収納具１０内には複数のＩＣカード２０が収納できる。複数のＩＣカードの内、１のＩＣカード２０１はカード収納具１０内のワイヤレス通信デバイス１１０、アンテナ１１１を介して外部の無線端末３０と交信を行っている。

【００１１】カード収納具１０にはさらに接触型ＩＣカードと接続するための端子板１２０と非接触型ＩＣカード用読取アンテナ（非接触デバイス）１１２を備えている。端子板１２０はカード収納用ポケット内のＩＣカード接続端子と接触するようカード収納用ポケット１７１の内面に設けられているものである。読取アンテナ１１２は非接触ＩＣカードのアンテナコイルに位置する部分であれば、ポケットの内面でも外面でもいずれの位置でもよい。ただし、他の非接触ＩＣカードとの混信を防止して、２０１のＩＣカードとのみ交信するよう金属板で遮蔽するような電波の遮断処置が必要となる。この場合、ＩＣカード２０１は、電子マネーやプリペイドカードであって、商品購入の決済はＩＣカード２０１に記録されている電子現金やプリペイド額の減額によって行われる。

【００１２】無線端末３０は移動体通信端末であり、例えば「携帯電話機」や「ｉモード」あるいは「モバイル機器」がこれに該当する。無線端末３０には使用者を特定するＵＩＭ（ユーザズ アイデンティティ モジュール）４６が装着できるようにされている。ＵＩＭには携帯電話利用者に関する情報がメモリに格納されている。電話利用者に関する情報とは、例えば、使用者の暗証番号（ＰＩＮ）、加入者番号（ＩＭＳＩ）、商取引データ情報、携帯電話番号等である。利用者が、例えば使用者の暗証番号をキーボタン３９から入力すると、ＵＩＭ内で暗証番号が検証される。これにより無線端末３０を操作する者が特定でき、異なる暗証番号（ＰＩＮ）が入力されれば無線端末の使用を排除できる。

【００１３】さらに図１において、無線端末３０は、無線通信により自動販売機５０と交信し商品５１の購入を行っている。利用者が無線端末３０のキーボタンを操作

することにより、ICカードが特定され、無線端末30を使用する者が認証されると商品の購入が可能となる。自動販売機50にも非接触通信機能54が備えられている。料金の支払いがICカードによりなされるか、またはポイント記録だけの場合は現金投入口53より料金が入れられ受領されると、商品51が自動販売機の商品排出口52に排出される。すなわち、この場合、ICカード201と自動販売機50との間で取引がされているが無線端末30がその中継的役割を果たしていることになる。なお、無線端末はこのような中継的役割のほかに後述するように、無線端末自体を取引媒体として使用することができる。

【0014】カード収納具10と無線端末30、あるいは無線端末30と自動販売機50との間の通信はBluetooth(Bluetooth)で通信することができる。Bluetoothは、10m以内の近距離間における無線LAN通信方式として、スウェーデンのエリクソン社を中心に開発されてきたもので、現在ではBluetoothSIGとして世界の多くの企業が参画している。Bluetoothは、「小電力と小型化」を目的とし、利用帯域は2.40GHz~2.4853GHzであるが、わが国においても同じ帯域が使用可能となっている。Bluetooth対応の送受信モジュールやアンテナ、あるいはシングルチップマイコンも各社の開発が進められ実用化が可能である。

【0015】なお、Bluetooth以外の通信方式として、特定小電力無線としてわが国で認められる2.45GHzや5.8GHz帯域の通信や移動体ネットワーク通信も可能である。さらに、無線端末30と自動販売機50との間の通信は、直線性を維持できながら赤外線を使うIrDAで通信することもできる。無線端末30とカード収納具10との間の通信もBluetoothまたは上記のマイクロ波通信となるが、通信帯域が同一であっても変調方式(周波数ホッピング型スペクトラム拡散方式等)を変えることで混信を防止できる。

【0016】無線端末30は、自動販売機50等の外部機器との中継的役割をするほか、前記のように無線端末自体を取引媒体として使用できる。すなわち、その場合には無線端末30をインターネットに接続して、インターネット上のホームページにおける取引を無線端末を介して行うことになる。無線端末30の表示用ディスプレイ37にホームページが表示され、ホームページ上において購入商品が決定すると、ICカードを指定して支払い方法や商品の受け渡し方法を決定して、外部機器50による場合と同様に取引決済がなされる。

【0017】図2は、カード収納具に保持されるICカードを示す図であり、図2(A)は接触型ICカード、図2(B)は非接触型ICカードを示している。図3は、本発明の無線通信機能付きカード収納具の例を示す図である。カード収納具10内に収容されるICカード

20は、電子現金やポイントカードなどの電子バリューを有するICカードであり、前記のように接触型であっても非接触型であってもいずれでもよい。ICカードの寸法は通常、横86mm×縦54mmであり、厚みは1mm以内である。非接触形ICカードも同形であるが、カード表面に接続端子を持たない。

【0018】ICカード20が接触型である場合(図2(A))は、ICカードには、ICモジュール等の電子部品が実装されたプリント基板と、これの表面を覆う合成樹脂製のカード基材28とを備えており、カード基材28の表面には、ICモジュールの接続端子220が設けられている。接続端子220は、8個の接点221~228を有しており、これらの接点の内訳は、電圧供給用(2個)、GND(1個)、データ交信用(1個)、クロック信号供給用(1個)、リセット信号供給用(1個)、予備(2個)となっている。

【0019】ICカード20が非接触型である場合(図2(B))は、ICカードは制御機能とメモリを備えるICチップ21とICチップに接続するアンテナコイル22を有する。アンテナコイル22はカード基材28内に埋設されていて、カード表面には電子部品が現われないようにされている。アンテナコイル22は捲線やプリント配線により設けるが、図示の例に限らずカードの縁辺部周囲を周回するように形成する場合も多い。

【0020】カード収納具10は、特に形状が限定される訳ではないが、ポケット等に入れて携帯するため薄型で軽量のものが好ましい。カード収納具10には複数のICカード20のほか、紙幣や硬貨のような現金を収容する部分(不図示)を有し財布と同様に使えることが好ましい。さらに、カード収納具10は、ワイヤレス通信デバイスを備え、外部にある無線端末30との通信を行う。ワイヤレス通信デバイスには、例えば小型のBluetooth対応送受信モジュール等を使用することができる。

【0021】カード収納具10は、皮、合成皮革、布、軟質構成樹脂等からなり、図3に示すように、適度の柔軟性を有する矩形の外皮18と、この外皮18の内面のほぼ左半分を覆うように縫着された適度の剛性を有する矩形の第1のカード収納部15と、外皮18の内面のほぼ右半分を覆うように縫着された適度の剛性を有する矩形の第2のカード収納部16とを備えている。このカード収納具10を中央部で二つ折りして第1および第2のカード収納部15、16を互いに重ね合わせると、上着やズボンのポケットに入る大きさになる。

【0022】第1のカード収納部15にはICカード20を収容するためのカード収納用ポケット171~175が設けられており、カード収納用ポケット171にはICカード20とほぼ同じ大きさを有し、該カード収納用ポケット171内に収納されたICカード20の接続端子220に接する接続端子(ピン等)を有する端子板

120を内蔵している。端子板とICカードの接続端子は良好の接触が維持されるよう板バネ等による押圧機構が設けられる。端子板は後述するCPU11に接続されている。

【0023】第2のカード収納部16は内側の側辺が開口した袋状のもので、内部は定期券、レシート、銀行の端末装置等で出力されるジャーナル等のシート状物を収納するシート状物収納部（不図示）となっており、上下両辺および外側の側辺の三辺に沿って外皮18に縫着され、外皮18との間に紙幣、硬貨等を収納するための現金収納部を形成している。第2のカード収納部16には、縦方向に一定の間隔をおいて、磁気カードや定期券等の他のカードを収納するためのカード収納用ポケット172～175が設けられている。カード収納具のこれらの構成、形状は例示のためであり、これに限定されるものではない。

【0024】図4は、カード収納具およびICカードの電氣的構成を示すブロック図である。図4に示すように、ICカード20は、CPU211、プログラム格納用のROM212、EEPROM、FRAM等の電氣的にデータが書換え可能なメモリからなるデータメモリ213、ワーク用のRAM214を内蔵している。接触型ICカードの場合は、これらのデータが接続端子220→端子板120を介してカード収納具10に供給される。非接触ICカードの場合は、収納具10の非接触デバイスである読取アンテナ112によりデータが読み取られ、カード収納具10に供給される。通信用の接触あるいは非接触デバイスとは、接続端子220→端子板120の接触デバイスと読取アンテナ112の非接触デバイスを意味する。

【0025】第1のカード収納部は、内部にCPU11、プログラム格納用のROM12、ワーク用のRAM13、ワイヤレス通信デバイス110、各部品に電力を供給する電池14等を有している。電池14としてはリチウム電池等が使用できる。端子板120、CPU11、ROM12に格納されたプログラム等によってICカード201から情報を読み取る読取手段が構成され、CPU11、ROM12に格納されたプログラム等によって、ICカード20から読み取った情報をワイヤレス通信デバイス110、アンテナ111を介して無線端末30に送信する機能が構成されている。ICカードにより買い物をしようとする場合は、当該買い物に必要なICカードを収納用ポケット171に入れて取引を行う。従って、他のポケットには直接その取引に使用しないICカードが収納されている。上記実施形態では、ICカード20はCPU211付きのものとしているが、これに限られるものではなく、CPUを有しないメモリー機能のみのも（カード収納具10との接続をコネクタピンの接点によって行う）であってもよいし、また、ROM、RAMの有無についても、用途に応じて使い分け

ばよい。

【0026】図5は、無線端末の回路構成の例を示すブロック図である。無線端末30は、前記カード収納具10のICカード201に記憶する、主に電子商取引に使用するデータ情報に無線を経由して読み書きして演算ができ、キーボタン39と表示用ディスプレイ37および前記のマイクロ波通信回路部36を有し、処理データを無線端末の表示用ディスプレイ37に表示する機能を有することを要件とする。

【0027】無線端末30は、通常の携帯電話機の機能を有するので、その回路構成は、図5のように、主制御部31を中心に、他の回路部がこれに接続する構成となっている。この主制御部31は、接続している各回路部に制御信号を送り、それらを制御する回路部である。アンテナ32は、受信電波を受けて対応する電気信号を高周波回路部33に送り、また高周波回路部33からの電気信号を電波に変換して送出する回路部である。高周波回路部33は、主制御部31により指定されたチャンネルに対応する周波数の電波の送受信処理を行う回路部である。

【0028】具体的には、指定されたチャンネルで受信した信号のうち呼出信号やチャンネル情報などの非音声信号は主制御部31へ、音声信号は音声制御部34へと振り分けて送り、また主制御部31から出力される着信応答信号、ダイヤルデータなどの非音声信号や、音声制御部34から出力される音声信号を対応する高周波電気信号に変換してアンテナ32に出力する回路部である。音声制御部34は、主制御部31の制御により、高周波回路部33からの音声電気信号を音声入出力部35へ送出し、また音声入出力部35からの音声電気信号を高周波回路部33へ送出する回路部である。

【0029】スイッチ1は、アンテナ32を電話用電波とマイクロ波通信用電波とを切り換える場合のスイッチである。両者を同時に使用する場合はないからである。スイッチ1がマイクロ波通信回路部36に接続している場合は、主制御部31からの呼出信号をアンテナ32から発信し、カード収納具10や外部機器50からの応答電波を受信する機能を行う。カード収納具10や外部機器から取引に関する応答電波を受信した場合は、マイクロ波通信回路部36において演算処理された信号を主制御部31に送信し、表示制御部38により制御して表示用ディスプレイ37にデータ表示がなされる。また、主制御部31には、インターフェイス47を介してUIM46が接続していて、利用者が暗証番号を入力した際にその検証がされる。

【0030】電話信号の場合、音声入出力部35は、主制御部31の制御の下に、音声制御部34からの音声電気信号をスピーカ42へ送り、またマイク41からの音声電気信号を音声制御部34へ送出する回路である。スピーカ42は上記音声入出力部35よりの音声電気信号

を音声に変換する回路部であり、マイク 41 は音声を音声電気信号に変換して音声入出力部 35 に送出する回路部である。

【0031】なお、スイッチ制御部 40 は、通話キースイッチ 2、音声停止キースイッチ 3、終話キースイッチ 4 あるいはダイヤルキーボタン 39 のキーボタンが操作されたときに、対応するスイッチ入力信号を主制御部 31 に送出する回路部である。LED 45 は、着信の表示等を行い、リンガー 44 により着信報知音等が発せられる。表示用ディスプレイ 37 は、一般に液晶表示装置が使用され、表示制御部 38 により駆動制御される。携帯電話の通話時におけるメッセージ表示等のほか、取引処理データの表示を行う。

【0032】無線端末 30 により取引をする場合は、無線端末 30 の、キーボタン 39 により、前記カード収納具 10 の IC カードの暗証番号や取引データ情報を操作する。これは前記のように、無線端末の UIM により IC カードが特定されても良いし、無線端末からも IC カードが特定できることを意味する。携帯電話は、前記カード収納具の IC カード 20 に格納した情報を利用して、逆にアクセスできる携帯電話を特定することもできる。カード収納具 10 は、無線端末 30 との通信において、誤動作を防ぐため両者のマイクロ波が弱い状態では通信を遮断し互いの機能が独立して働かないようにするのが好ましい。すなわち、マイクロ波による通信チャネルが確立しない場合は通信を遮断することが好ましい。

【0033】次に、本発明の実施形態の動作手順について説明する。無線端末が携帯電話である場合を例として説明している。

＜カード収納具と携帯電話の接続手順＞利用者は、IC カード 201 を、無線通信機能付きカード収納具 10 のポケット 171 に収納し、カード収納具 10 の電源を「ON」にする。続いて、携帯電話（無線端末）30 の電源を「ON」にする。これにより、携帯電話 30 は内蔵する UIM 46 の電源を「ON」にする。携帯電話 30 は、UIM 46 へのアクセスに必要な PIN（暗証番号）を利用者に要求する入力画面を表示ディスプレイ 37 に表示する。UIM 46 は利用者の正しい PIN 入力により利用者が正しいことを認証する。この認証によって、携帯電話 30 は、UIM 46 内の通信定義情報にアクセス可能となり、通信可能な状態となる。次に、利用者は、携帯電話 30 のワイヤレス通信機能を「ON」にする。ワイヤレス接続可能な機器であれば、携帯電話の表示用ディスプレイ 37 に接続可能な機器が表示される。利用者は、携帯電話の表示用ディスプレイから無線通信機能付きカード収納具 10 を接続機器として選択する。携帯電話 30 とカード収納具 10 とのマイクロ波の通信チャネルが成立すると、携帯電話 30 の表示ディスプレイ 37 の機器接続の確立が表示される。

【0034】＜携帯電話で自動販売機に接続して買い物

をする手順＞利用者は携帯電話 30 を自動販売機 50 に接続する。携帯電話 30 の表示用ディスプレイ 37 の自動販売機 50 の商品を選択して、購入ボタンを操作する。

【0035】＜IC カード（カード収納具）を支払いに指定する手順＞利用者は携帯電話 30 の購入画面にて IC カード 201 の電子現金を支払い方法に指定する。携帯電話 30 の表示用ディスプレイ 37 に支払う電子現金の種別が表示され、利用者は IC カード 201 を指定する。携帯電話 30 のディスプレイ 37 に IC カード 201 の検索画面が表示され、利用者は検索ボタンを実行する。無線接続しているカード収納具 10 が携帯電話 30 のディスプレイ 37 に表示され、利用者は利用可能な IC カード 201 の検索を実行する。この検索実行のため携帯電話 30 からワイヤレス通信デバイス 36 を介して無線通信機能付きカード収納具 10 内の IC カード用接続端子 120 またはアンテナ 112 の電源を「ON」にする命令を送信する。カード収納具 10 は、接続端子 120 またはアンテナ 111 を介して IC カード 201 の初期応答を受信し、利用可能な IC カードであることを携帯電話 30 に通知する。

【0036】＜携帯電話が UIM に格納した決済アプリケーションを指定する手順＞次に、携帯電話 30 の表示用ディスプレイ 37 に支払いのタイプが表示される。利用者は電子現金 A を選択する。この選択により携帯電話 30 は、携帯電話内の UIM 46 に格納した電子現金 A の取引プログラムを起動する。

【0037】＜決済アプリケーションが IC カード（カード収納具）と支払い先（インターネット）とをリンクする手順＞携帯電話 30 は UIM 46 に格納した電子現金 A の決済プログラムに自動販売機 50 とカード収納具 10 内の IC カード 201 の接続情報を通知する。この通知により、IC カード 201 の電子現金 A と販売店は、決済プログラムを介して通信可能な状態となる。

【0038】＜決済アプリケーションが IC カード（カード収納具）と支払い先（インターネット）の支払いを実施する手順＞決済プログラムは、カード収納具 10 内の IC カード 201 の電子現金アプリケーションを実行する。決済プログラムは、携帯電話 30 の表示用ディスプレイ 37 に IC カード 201 用 PIN の入力画面の表示を命令する。利用者が入力した PIN データは携帯電話 30 から決済プログラムに送信される。決済プログラムはカード収納具 10 内の IC カード 201 用の PIN 命令を内部で生成し、携帯電話 30 からカード収納具 10 への無線送信データ中に、PIN 命令コマンドを作成し、携帯電話 30 に送信する。携帯電話 30 は、このデータをカード収納具 10 に送信し、カード収納具はこの送信データから IC カード 201 への PIN 命令を取り出して、IC カード 201 へ送信し、電子決済アプリケーションの利用者認証を実行する。IC カード 201 の

PIN命令の正常終了は決済アプリケーションにカード収納具10から携帯電話30を介して通知される。以下、決済プログラムは自動販売機50とICカード201の電子現金との間の決済プロトコルに必要な命令群を作成し、携帯電話30を介して自動販売機50とカード収納具10のICカード201との取引を実行する。

【0039】＜取引終了を実行する手順＞決済プログラムは電子現金の取引が終了すると取引が終了したことを携帯電話30に送信する。携帯電話30はこの通知を受信するとUIM46の決済プログラムを終了する。携帯電話30は表示ディスプレイ37に取引終了を表示する。また、携帯電話30からカード収納具10のICカード201の電源を「OFF」にする命令が送信され、カード収納具10はICカード201の電源を「OFF」にする。さらに、カード収納具10の電源を「OFF」にする命令を携帯電話30からカード収納具10に送信することもできる。

【0040】

【発明の効果】上述のように、本発明の無線通信機能付きカード収納具は、無線端末と非接触交信機能を有するので上述のような取引決済に好適に使用することができる。また、ICカードを現金等と一緒にして携帯できる利点もある。本発明の無線端末による取引決済方法は、無線通信機能付きカード収納具内のICカードと無線端末とが交信して外部機器またはインターネットを介する取引決済を行うので、取引に際してICカードを財布から取り出して装置に装着する手数が省略できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の取引決済方法を説明する図である。

【図2】 カード収納具に保持されるICカードを示す図である。

【図3】 本発明の無線通信機能付きカード収納具の例を示す図である。

【図4】 カード収納具およびICカードの電気的構成を示すブロック図である。

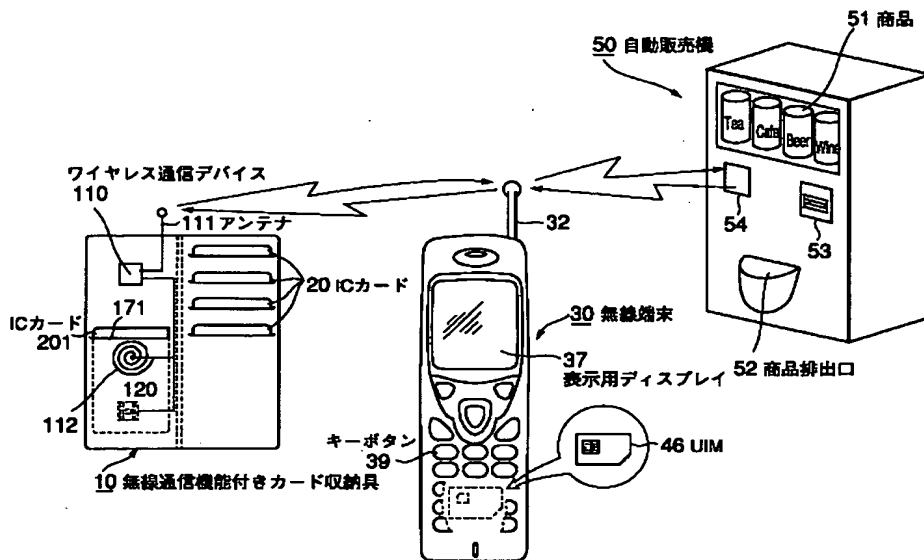
【図5】 無線端末の回路構成の例を示すブロック図である。

【符号の説明】

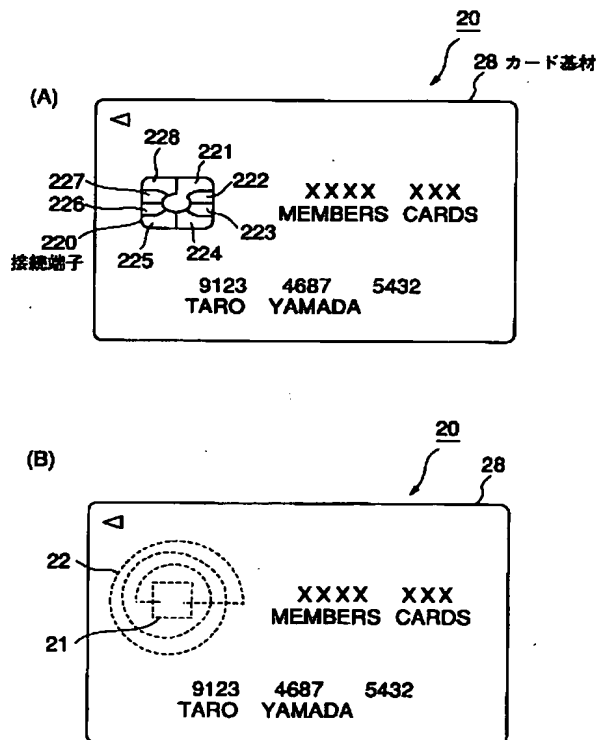
10 無線通信機能付きカード収納具
11 CPU
12 プログラム格納用ROM 110 ワイヤレス通信デバイス

13 ワーク用RAM 111 アンテナ
14 電池 112 読取アンテナ
15 第1のカード収納部 120 端子板
16 第2のカード収納部 121～128
接続端子
18 外皮
171～175 カード収納用ポケット
20, 201 ICカード
21 ICチップ
22 アンテナコイル
211 CPU
212 プログラム格納用のROM
213 データメモリ
214 ワーク用のRAM
28 カード基材
220 接続端子 221～228
接点
30 無線端末または携帯電話
31 主制御部
32 アンテナ
33 高周波回路部
34 音声制御部
35 音声入出力部
36 マイクロ波通信回路部
37 表示用ディスプレイ
38 表示制御部
39 キーボタン
40 スイッチ制御部
41 マイク
42 スピーカ
43 駆動回路
44 リンガー
45 LED
46 UIM
47 インターフェイス
50 外部機器（自動販売機）
51 商品
52 商品排出口
53 現金投入口
54 非接触交信機能

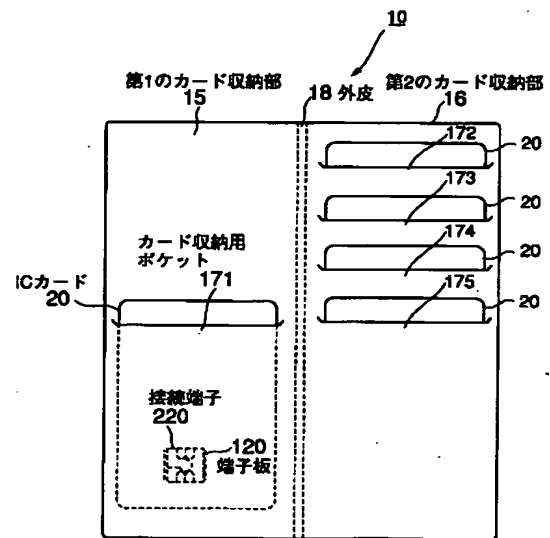
【図1】



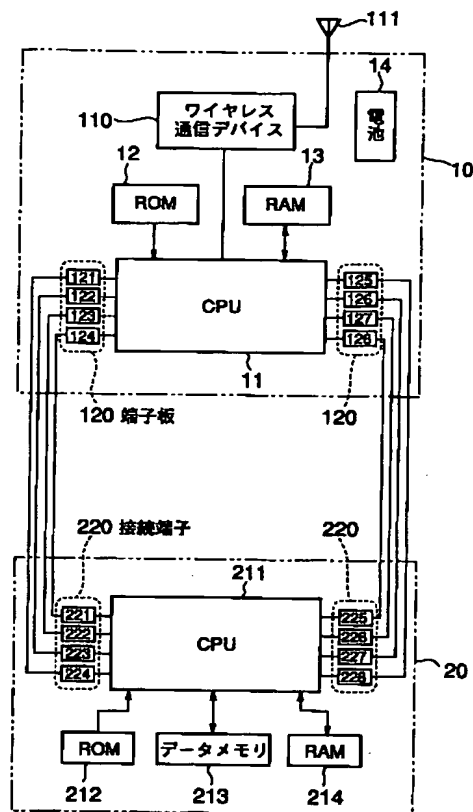
【図2】



【図3】



【図 4】



【図 5】

